Münster 1936 No 3 Med DiSS

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität zu Münster in Westf.
(Direktor: Prof. Dr. F. Kehrer.)

Die Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei Ischias.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelmsuniversität zu Münster (Westf.)

vorgelegt von
Erich Aleite
aus Oberaden (Westf.)

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i.W.
1936.

Referent: Prof. Dr. F. Kehrer.

Dekan: Prof. Dr. K. W. Jötten.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.).

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547204_0045

Die Neuralgie des Plexus lumbo-sakralis gehört zu den am häufigsten beobachteten Neuralgien überhaupt. Sie wurde im Jahre 1764 von Cotugno unter dem Namen Ischias erstmalig ausführlicher beschrieben. Sie befällt meist das mittlere Lebensalter und zwar tritt sie nach den Angaben fast aller Autoren weit häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht auf.

Die anatomischen Verhältnisse des Plexus lumbo-sakralis dürften als bekannt vorauszusetzen sein. Er wird aus den vorderen Aesten des Nervus lumbalis 4, aus dem Nervus lumbalis 5 und den Nervi sakrales 1—3 gebildet. Er liegt wie ein Dreieck auf dem Musc. pyriformis und zeigt mit seiner Spitze nach dem Foramen ischiadikum majus. Für unsere Frage ist der sehr schräge Verlauf der unteren Lumbal- und Sakralnerven im Wirbelkanal von großer Wichtigkeit. Ebenso ist der schräge Durchtritt durch die entsprechenden, sehr engen Foramina intervertebralia sive sakralia wohl zu beachten. Die Spinalganglien liegen außerhalb der Foramina, also auch extradural. Die Dura befestigt sich an den Rändern der Foramina intervertebralia und umscheidet gerade im Lumbal- und Sakralteil die Nerven sehr eng und bewirkt dadurch zugleich eine Fixation. In den Foramina liegen neben den Nervenwurzeln die Rami spinales der Arterien und der Venen der Plexus venosi vertebralis. Auf diese Verhältnisse legt vor allen Dingen Queckenstedt erheblichen Wert, um daraus wichtige aetiologische und diagnostische Schlüsse zu ziehen.

In Bezug auf die Aetiologie ist das Krankheitsbild der Ischias wenig scharf umrissen. Während von einigen Autoren eine Trennung zwischen symptomatischen und idiopatischen Ischiasformen vorgenommen wird, versuchen andere wieder, eine Neuritis und eine Neuralgia ischiadika zu unterscheiden. Pétren hat einmal früher die Ansicht ausgesprochen, daß eine bestimmte Form der Ischias zunächst in der Muskulatur beginnt und erst sekundär den Nerven ergreift. Die neueste Anschauung ist die, daß die Wurzelerkrankung des Nervus ischiadikus durch Hyperaemie und Infiltration der Nervenhüllen verursacht wird und die Folge davon Veränderungen der Sensibilität, Motilität und der Reflexe sein sollen.

Die Fälle von symptomatischer Ischias sind keineswegs selten. Durch Forcepsentbindungen, langes Sitzen, durch

Geschwülste (wachsender Uterus und Uterus-Ca), chronische Obstipation, myeloische Prozesse und Wirbelerkrankungen entsteht sehr häufig das Krankheitsbild der Ischias. P é t r e n geht näher ein auf den Zusammenhang der Ischias mit Veränderungen der M u s k e l n und der W i r b e l s ä u l e. Von 61 Ischiasfällen zeigten 21 leichte röntgenologische Veränderungen der Wirbelsäule, die an Spondilitis deformans erinnerten, aber auch normal vorkommen sollen, während er in vier Fällen einen Zusammenhang der Ischias mit den gefundenen Veränderungen annimmt. Ebenso wird bei D i a b e t e s und Lues nicht gerade selten eine symptomatische Ischias beobachtet. Jedoch wird von vielen Autoren (H e l m d a h l, B o u d e t, N o n n e) davor gewarnt, alle Fälle von doppelseitiger Ischias als diabetisch aufzufassen. Für die Diagnose der l u e t i s c h e n Ischias erwähnt N o n n e, daß nächtliche Schmerzanfälle besonders häufig sind, sie überaus chronisch verläuft und starke Neigung zu Recidiven zeigt. Die doppelseitige Ischias als Initialsymptom der T a b e s wird nur zu häufig verkannt. O p p e n h e i m beschreibt C a u d a t u m o r e n, die unter dem Bilde der Ischias verliefen. Er weist dabei auf die hohe Bedeutung der Lumbalpunktion hin und deutet das Fehlen der Bauchdeckenreflexe bei seinen Fällen als eine Areflexie infolge Liquorstauung. M i n o r beschreibt ein Ca der Cauda, das als Initialsymptom eine Ischias sinistra vortäuschte, ein Osteom des Beckens mit Kompression des Ischiadikus, und ein Myofibrom der Cauda unter dem Bilde der Ischias.

Die Differenzialdiagnose zwischen N e u r a l g i e und N e u r i t i s ischiadika ist von jeher unklar und sehr umstritten gewesen, und meist wird die Ischias als ein ungenaue Sammelbezeichnung für Neuralgien und Fälle von Uebergang zu neuritischen Erkrankungen aufgefaßt. Es ist keineswegs sicher, ob Erkältungen und Durchnässungen allein eine Lähmung im Ischiasgebiet veranlassen können, dagegen sind Lähmungen, welche auf eine entzündliche, auch die sensiblen Anteile des Nerven beteiligende Veränderung zurückzuführen sind, genau so beobachtet und beschrieben worden und offenbar gehört eine gewisse Summe von Fällen, die unter der Diagnose Ischias gehen zu dieser Kategorie. S t o f f e l betont in einem Vortrag auf dem 12. Kongreß der deutschen orthopädischen Gesellschaft Berlin: „Die Ischias ist eine Neuralgie! Man versteht unter Neuralgie Schmerzen, welche durch Erkrankung eines sensiblen Nerven bedingt sind und der Name Neuralgie hat sowohl eine symptomatologische als auch eine anatomische Bedeutung. Also sensible Fasern sind es, die im Nervus Ischiadikus erkrankt sind und die die Schmerzen auslösen". W a s s e r m a n n hält die Neuralgie nur für ein Symptom

der Neuritis und meint, daß schon die geringste Sensibilitätsstörung die Diagnose Neuritis sichere. Partielle Entartungsreaktion, eine Schwellung des palpablen Nerven, frühzeitige trophische und sensible Störungen sprechen für eine Neuritis ischiadika, während andererseits die Aufhebung der Reflexerregbarkeit bei Neuritis besonders betont wird.

Pathologisch-anatomische, insbesondere histologische Befunde sind bei der Ischias wenig zahlreich und liegen nur in außerordentlich geringer Zahl vor, begreiflicherweise, da:

1. die Kranken an einer Ischias nicht sterben,
2. man bei einer Obduktion deswegen nichts findet, weil bei einer Neuritis der Nerv nur an einer einzigen, oft winzig kleinen Stelle erkrankt ist. Es gibt bekanntlich nur eine Erkrankung, bei der die ganzen sensiblen Nerven erkrankt sind, bei Beri-Beri.

Die allgemein gültige Einteilung in die 3 Stadien:

1. Entzündung der Nervenhüllen,
2. ödematöse Durchtränkung,
3. Lähmung infolge Zunahme des Oedems

wird neuerdings wieder nicht anerkannt. Durch pathologisch-anatomische Untersuchungen ist eine lokalisierte entzündliche Affektion noch nicht hinreichend bewiesen. Bei einem Fall, der das klinische Bild der Neuralgie des Ischiasstammes bot, war der Nerv im ganzen verdickt infolge starker Vermehrung des interstitiellen Gewebes, welches mit Fett und einer eigenartigen gelatinösen Substanz infiltriert war. Intima und Adventitia der interstitiellen Venen und Arterien waren stark verdickt, endarteriitische Prozesse hatten zu zahlreichen Obliterationen geführt.

Bei der symptomatischen Ischias sind die Befunde entsprechend reichlicher.

Im Hinblick auf die späteren Erörterungen erscheint es notwendig und wichtig auf die Symptomatologie der Ischias einzugehen. Der Schmerz ist unter den subjektiven Symptomen das Hervorstechendste. Er wird von den Patienten meist als brennend, bohrend oder zuckend geschildert und ist infolge seines nächtlichen Auftretens äußerst quälend. Er beginnt in der Kreuzgegend und zieht dem Verlauf des Ischiadikus entsprechend nach abwärts. Da meist das schmerzfreie Intervall, wie bei den übrigen Neuralgien so charakteristisch ist, bei der Ischias fehlt, meint Strümpell, daß gerade dieser anhaltende Ischiasschmerz doch mehr für eine Neuritis Ischiadika spräche. Treten Schmerzen im Bereich des Oberschenkels lokalisiert auf,

so müssen sie den Verdacht auf eine Schenkelnervenneuritis lenken, die aber häufig mit Ischias vergesellschaftet ist (Berlit, Wassermann). Hoche äußert über die Schmerzen bei Ischias die durchaus einleuchtende, ja wahrscheinliche Ansicht, daß nicht eine Veränderung der sensiblen Bahnen im Innern des Nerven der Ischias zugrunde liegen, sondern vielmehr ein Reizzustand in den Nervenfasern der bindegewebigen Hülle des Nerven besteht.

Durch die Beschreibung der Druckpunkte vermehrte Valleix die Symptomatologie der Ischias, die aber wiederum bei reinen Ischiasfällen vermißt werden können. Die am häufigsten feststellbaren sind die Glutäalpunkte am Foramen ischiadikum majus und in der Glutäalfurche zwischen Trochanter und Tuber ischii. Die Druckpunkte im Verlauf der Nerven sind weniger konstant. Trousseau erachtet eine Druckschmerzhaftigkeit des Proc. spinosus des Kreuzbeines als wichtiges diagnostisches Symptom. Eine besondere Druckempfindlichkeit des 5. Lendenwirbeldornfortsatzes wird von Gara beschrieben, der außerdem auf einen Schmerzpunkt bei Druck in das Abdomen seitlich vom Nabel besonderen Wert legt. Bernhardt achtet bei Ischias besonders auf Schmerzäußerungen der Patienten bei rektalen Untersuchungen.

Bekanntlich ist ein gesunder Nerv beträchtlich dehnungsfähig, ein kranker Nerv dagegen setzt der vermehrten Spannung Widerstand entgegen. Es treten Schmerzen und reflektorische Muskelkontraktionen auf. Diese Erscheinung wird schon lange zur Diagnose der Ischias bei Prüfung auf das Lasèguesche Phänomen verwertet. Der Nerv hat seine mittlere Länge, wenn die Gelenke in funktioneller Mittelstellung stehen. Bei Bewegung entspannen sich die Nerven auf der Seite des sich verkleinernden Winkels und spannen sich an auf der Gegenseite. Diese Untersuchungen über die Dehnungsfähigkeit der peripheren Nerven wurde von Bragard aufgestellt und führte zu der Aufstellung von neuen Nervenphänomenen, die zur Differentialdiagnose einer Neuritis oder Neuralgie gegenüber den Myogelosen und von peripheren Nervenerkrankungen gegenüber medullären Affektionen dienen. Beim Lasègue wird der Ischiadikus um 3—4 cm gedehnt, die Kniebeugemuskeln erfahren dagegen eine vermehrte Spannung. Bei einer Erkrankung des Nerven schützen die Muskeln durch reflektorische Anspannung den Nerven vor einer weiteren schmerzhaften Dehnung, der Lasègue wird positiv. Dasselbe ist der Fall, wenn die Muskeln z. B. Myogelosen aufweisen. Dann schützen die Muskeln sich selbst durch Kontraktion vor einer vermehrten Dehnung, der Lasègue ist wiederum

positiv. In Wirklichkeit ist es aber nur ein Pseudo-Lasègue, da er über den Zustand des Nerven nichts aussagt. Auf Grund dieser Tatsache spricht Lindstedt dem Lasègue jede Bedeutung für die Ischiasdiagnose ab. Bragard schlägt deshalb eine Ergänzung des Lasègueschen Handgriffes vor, nämlich die starke passive Dorsalflexion des Fußes des in Hüft- und Kniegelenk gestreckten Beines. Tritt dann eine Steigerung des durch gleichzeitige passive Streckung im Knie und Beugung in der Hüfte hervorgerufenen Schmerzes im Ischiadikusgebiet auf, so beweise das echte Ischias. Die Bewegungen in diesen Gelenken allein kommen hingegen auch bei Myogelosen der Kniebeuger in der oberen Hälfte des Oberschenkels vor.

Gegen diese Auffassung wendet sich F. Kehrer in einem Artikel der Münch. Med. Wochenschrift. Er weist darauf hin, daß bei der Ergänzung zum Lasègueschen Handgriff ein wesentlicher Punkt übersehen worden ist: daß der Schmerz sofort wieder verschwindet, wenn der Unterschenkel bei unveränderter Beugung in der Hüfte passiv gebeugt wird. Dieses Nachlassen des Schmerzes ist für den Nachweis des Lasègue im Sinne echter Dehnungsschmerzhaftigkeit des Ischiadikus unbedingt erforderlich. Weiter weist er zur Differentialdiagnose darauf hin, daß bei Myogelosen die ausgelösten Schmerzen in die betreffenden Muskeln verlegt werden, während bei allen Erkrankungen des Ischiadikus Schmerzen im Bereich der ganzen Rückfläche des Beines bis zur Wade oder über das Gesäß hinaus bis zum Lumbalteil angegeben werden. Mithin bildet die Ergänzung des Lasègueschen Handgriffes nur das Gegenstück zum 2. Teil des Lasègueschen „Doppelhandgriffes". Zur weiteren Sicherung der Frage, ob im gegebenen Falle wirklich ein echter Lasègue und nicht etwa nur ein ausschließlich oder teilweise psychogener „Pseudo-Lasègue" vorliegt, prüft F. Kehrer nach der Originalangabe des Autors noch in der Weise, daß er das kranke Bein in eine Beugestellung im Hüftgelenk von 90—120 Grad und in vollständige Beugestellung im Knie bringt. Dann wird bei unveränderter Stellung des Oberschenkels langsam der Unterschenkel gestreckt und dabei genau darauf geachtet, ob Muskelspannungen oder irgendwelche Unlustäußerungen des Kranken erfolgen. Dabei läßt sich mit der größten Genauigkeit der Grad der Ischiadikusreizung nach Winkelgraden bestimmen und eine Dehnung der ischiokruralen Muskelgruppen vermeiden. Der Vorteil besteht darin, daß dabei der Ischiadikus ausschließlich in seinem zentralen, in dem bei allen möglichen nervösen Erkrankungen am häufigsten affizierten Teil gedehnt wird. Dem Original-Lasègue kommt nach F. Kehrer also weiterhin eine ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose

der echten Ischias zu. Darüber hinaus muß aber stets beachtet werden, daß auch der eindeutige ausfallende Lasègue immer ein Einzelsymptom darstellt, welches nur zusammen mit den Ergebnissen anderer Prüfungen bewertet werden darf.

Erscheint Schmerz an der scheinbar gesunden Extremität bei Hervorrufung des Lasègueschen Symptoms am kranken Bein, so spricht das für die prognostisch ungünstigere Wurzelischias (Chemilewski). Dasselbe ist zu schließen, wenn Schmerz am kranken Bein auftritt bei Auslösung des Lasègue an der gesunden Seite. Vorhandensein dieses Dehnungssyndroms soll nach Chemilewski Simulation ausschließen. Andererseits ist ein doppelseitiges Auftreten des letztgenannten Symptoms bei Fällen von Ischias nicht hinreichend, um die Diagnose doppelseitige Ischias sicherzustellen.

Neben dem Lasègueschen Symptom ist das Bechterewsche Ischiasphänomen positiv, wenn der Kranke stehend das gesunde Bein ausstrecken kann, während er das kranke fast nicht zu strecken vermag. Es ist nur eine Modifikation des Lasègue und bedeutet Schmerzäußerungen bei Abduktion des im Hüft- und Kniegelenk gebeugten kranken Beines. So sind eine ganze Reihe von Symptomen bei Ischias beschrieben, deren Pathogenese in der reflektorischen Muskelanspannung zu suchen ist, die der Kranke automatisch ausführt, um seinen Nervus Ischiadikus vor Zerrungen zu schützen.

Während von der Mehrzal der Autoren auftretende Atrophien bei der Ischias als Zeichen einer echten neuritischen Erkrankung aufgefaßt werden, erklärt Strümpel sie aus Inaktivität. Auch die partielle Entartungsreaktion bei Ischias wird von Nonne als ein typisches Symptom der neuritischen Form der Ischias aufgefaßt. Sonstige trophische Störungen sind überaus selten. Die Sehnenreflexe am erkrankten Bein sind häufig verändert. Nach Oppenheim sollen sie meistens gesteigert sein. In schweren Fällen wird aber sehr oft besonders der Achillessehnenreflex herabgesetzt oder gar fehlend gefunden. Die Deutung der Skoliose der Wirbelsäule ist keineswegs einheitlich. Meist zeigt die Konkavität nach der gesunden Seite heterologe Form. Charkot und Babinski deuten diese Form als eine Entlastungsstellung des Körpers. Durch Neigung des Rumpfes nach der gesunden Seite werden nach Anschauung von Nikoladoni die Zwischenwirbellöcher erweitert und somit der Druck auf die geschwollenen Nerven vermindert. Hieraus wurden dann sofort therapeutische Schlüsse gezogen und man versuchte, die Nerven operativ zu befreien. Andere Autoren (Bardenheuer,

Stoffel, Schüdel) vertreten den Standpunkt, daß die Skoliose durch eine Erkrankung der sensiblen Nervenfasern der am Becken ansetzenden Muskeln bedingt sei und daß infolge ihrer Schmerzhaftigkeit eine Kontraktion unmöglich sei. Eine zweite Form der Skoliose ist eine homologe, bei der der Rumpf nach der kranken Seite geneigt ist und die durch einen Reflexspasmus der gleichseitigen Muskeln bedingt sein soll. Bei der alternierenden Form der Skoliose kann die homologe jederzeit in eine heterologe umgewandelt werden.

Störungen der Sensibilität sind selten. Es ist dies dadurch zu erklären, daß zwischen den Endigungen der verschiedenen Nerven am Fuß weitverzweigte Verbindungsnetze bestehen, so daß auch nach völligem Ausfall des einen Nerven sein Sensibilitätsbezirk nur unbedeutend, auf keinen Fall in der der anatomischen Ausbreitung des Nerven entsprechenden Weite eingeschränkt ist. Diese Störungen sind in ausgedehntem Maße nur bei schweren neuritischen Erkrankungen des Nerven feststellbar und sollen auf eine Beteiligung des Tibialis schließen lassen, der den weitaus sensibelsten Anteil am Ischiadikus tragen soll. Sarbo versuchte dies damit zu beweisen, daß er bei Injektionen von anästhesierenden Flüssigkeiten eine Hyp- oder gar eine Anästhesie der Gegend unterhalb des äußeren Malleolus erzielte. Der Tibialis entstammt den sakralen Wurzeln, die aber im Kanalis sakralis verlaufen, wo sie die anästhesierende Flüssigkeit erreicht, während die höher oben abgehenden Lumbalwurzeln, denen der Peroneus entstammt, nicht getroffen werden. Die Sensibilitätsstörungen bleiben jedoch nicht immer auf das Gebiet der Hüftnerven beschränkt, sondern sollen, wie Stursberg, Lapinski, Strümpell und Oppenheim mittels genauer Sensibilitätsprüfungen nachwiesen, auch die vom Lendenmark und Brustmark ausgehenden Nerven ergreifen können. Wenn diese Sensibilitätsveränderungen sich durch eine Unstetheit und eine Beweglichkeit des Bildes auszeichnen, kann man in solchen Fällen der Ischias eine organische Erkrankung des Nervenstammes ausschließen. Wenn sich dabei in der Veränderung der Sensibilität eine Auswahl oder eine Dissoziation feststellen läßt, so daß nicht alle Arten der Sensibilität, und zwar nicht gleichzeitig oder gleichmäßig sondern nur einige gestört sind, kann die Erkrankung der peripheren Nerven vollkommen ausgeschlossen und die Ursache des klinischen Bildes nur intraspinal gesucht werden. Das intraspinale Leiden liegt in den hinteren Hörnern des Rückenmarkes und zeigt sich in Veränderungen der Sensibilität, der Reflexe, der Motilität, der Blutzirkulation und des Ernährungszustandes der Beinmuskulatur.

Neben den subjektiven sind die objektiven Krankheitszeichen wichtiger, wenn sie auch bei der Ischias eine in den häufigsten Fällen weitaus geringere Rolle spielen. Durch die Lumbalpunktion haben sie aber eine wichtige Bereicherung erfahren, auf die in den unten näher zu erörternden Fällen besonderer Wert gelegt wurde. Obwohl viele Autoren bei einer echten Ischias nur formale Liquorbefunde erheben konnten, fordern sie doch eine weitere konsequente Untersuchung der Hirnflüssigkeit zur Klärung dieser Frage. Und je mehr man sich heute mit der chemischen Analyse des Liquor cerebrospinalis beschäftigte, umso klarer wurde die besondere Bedeutung der qualitativen wie auch der quantitativen Untersuchung des Liquors, der in sehr empfindlicher Weise auf die geringsten Störungen des Zentralnervensystems jeglicher Art mit Veränderungen im Eiweiß-, Chlorid- und Zuckerspiegel reagiert. Die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei Wurzelneuritis ist von großer Bedeutung, da sie ein gewisses Licht auf die Pathogenese und bevorzugte Lokalisation des Prozesses wirft. Leider war aber vielfach die Meinung vorherrschend, daß Wurzel- und Polyneuritiden als periphere Schädigungen nicht von Veränderungen des Liquors begleitet würden. Im Jahre 1909 berichtet Roemheld über einen Fall von diphtherischer Polyneuritis mit Veränderungen im Liquor cerebrospinalis und später stellten viele Autoren ein „dissoziiertes Syndrom" in der Flüssigkeit im Zusammenhang mit Polyneuritis fest. Diese in diesem Umfange ausgeführten Untersuchungen ergaben schon wertvolle Ergebnisse, die weitere pathogenetische und topische Schlüsse ziehen ließen.

Ich beabsichtige im folgenden 5 Ischiasfälle zu erörtern, die in der Univ.-Nervenklinik Münster zur Beobachtung kamen und bei denen die Lumbalpunktion vorgenommen wurde. Die Ergebnisse dürften zu einer weiteren Klärung des so wenig scharf umrissenen Krankheitsbildes der Ischias beitragen. Erwähnt werden aus der Anamnese und dem Status nur das für den Krankheitsfall Wichtige, um eine klare Uebersicht zu erhalten.

Fall 1. (Rudolf K.):

Es handelt sich um einen 17jährigen Patienten. Die Familienanamnese ist ohne Besonderheiten. Pat. war außer an Masern, einem leichten Lungen- und Mittelohrkatarrh nie ernstlich krank.

Die jetzige Erkrankung begann vor 1½ Jahren mit allmählich zunehmenden Schmerzen im rechten Oberschenkel, vor allem bei Witterungsumschlag und nach langem Gehen. Die Schmerzen waren ziehend, auf der Hinterseite des rechten Oberschenkels lokalisiert, dauernd, auch im Sitzen vorhanden. Nach langem

Gehen hatte er außerdem das Gefühl im Kreuz, als könne er sich nicht mehr aufrecht halten. Zuweilen fühlte er kleine fibrillärfascikuläre Zuckungen im rechten Ober- oder Unterschenkel, die ab und zu auch im linken Bein auftraten. Lag Patient zu Bett und hatte das rechte Bein im Kniegelenk gebeugt, spürte er wenig oder gar keine Beschwerden. Gestreckt konnte er das rechte Bein nicht von der Unterlage erheben, das linke nur in beschränktem Maße. Wegen dieser seit einem Jahr andauernd vorhandenen Schmerzen kam Pat. am 5. 2. 1935 in die Klinik.

Befund: Guter Allgemeinzustand, etwas femininer Habitus. Hals und Rachenorgane o. B. Das Herz zeigt leichte Arrhythmien, der Puls ist kräftig, schlägt 4 mal 20 Schläge in der Minute. R. R. 105/60 mm Hg, Lunge und Abdomen sind ohne pathologischen Befund.

Wirbelsäule: links konvexe Skoliose im Thoraxgebiet, rechts konvexe Skoliose der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule. Kein Stauchungs- oder Klopfschmerz.

Neurologisch: Im Bereich des Kopfes keine Abweichungen, Hirnnerven-Innervation ist regelrecht. Augen: Leichte Anisokorie, links mehr als rechts, starke nystagmiforme Zuckungen bei seitlicher Endeinstellung und auch bei Convergensstellung der Bulbi. Obere Extremität: neurologisch o. B.

Untere Extremität: Hypotonie bei Beugung des rechten Beines, bei passiver Streckung algogen bedingter Muskelwiderstand rechts. Die Streckung in Abduktion ist ebenfalls erschwert. Lasègue rechts positiv bei einem Winkel von etwa 40 Grad, vom linken Bein etwa bei einem Winkel von 70 Grad rechts positiv. Es besteht Druckschmerzhaftigkeit rechts an der Austrittsstelle des Nervus Ischiadikus und im Verlauf desselben am rechten Oberschenkel, in der Kniekehle und der Wade. Musk. glutäus ist rechts atrophisch, namentlich im unteren Teil. Der P. S. R. ist rechts gesteigert, rechter A. S. R. fehlt, keine pathologischen Reflexe. Gang: charakteristische Haltung der Wirbelsäule siehe oben, rechtes Bein wird stark geschont, im Knie immer gebeugt gehalten, nie ganz gestreckt. Beim Stehen wird das rechte Bein im Knie gebeugt und nach außen abgeneigt gehalten. Sensibilität: Hypästhesie und Hypalgesie hinten im Bereich der Glutäalmuskeln, vorn von der Leistengegend abwärts bis fast zum Knie. Die Umfangmaße an der unteren Extremität betrugen:

15 cm unterhalb der Patella:

rechts: 32,5 cm
links: 34,5 cm

15 cm oberhalb der Patella:

rechts: 45,0 cm
links: 47,0 cm

Im Blut war WaR negativ, die Senkung normal.

Im Blutbild: leichte relative Lymphocytose.

Lumbalpunktion:

Druck: 300 mm Wasser, Spez. Reaktionen (WaR u. M. K. R.) waren negativ.

Mikrochemische Bestimmungen:

Gesamteiweiß:	40,8 mg %
Albumine:	36,0 mg %
Globuline:	4,8 mg %
Eiweißquotient:	0,13
Zucker:	67,0 mg %
Kochsalz:	737,0 mg %
Zellen:	7/3 Lymph.
Nonne:	negativ
Pandy:	positiv

Das Resultat ergibt also eine deutliche Albuminvermehrung.

Am 12. 2. 35 wurde noch eine Myelographie (Jodipin) vorgenommen. Sie ergab einen etwas kleinen Duralsack, sonst normale Durchgängigkeit des Wirbelkanals. Es bestand ausgeprägte Darstellung der Wurzelabgänge im untersten Teil des Duralendes.

Im gleichzeitig untersuchten Occipitalpunktat fanden sich völlig normale Werte: keine Eiweißvermehrung.

Patient konnte nach Behandlung mit Schmierkur, Apicosan, Natr. salyc. und Neurischian am 3. 5. 35 geheilt entlassen werden.

Fall 2 (Bernhard K.).

27jähriger Patient. In der Familiengeschichte Lues. Mutter 62 Jahre alt, hat 2 Fehlgeburten durchgemacht, leidet an Asthma bronchiale. Vater tot mit 52 Jahren an Paralyse. 3 Geschwister leben und sind gesund, 1 an Gehirngrippe gestorben mit 22 Jahren, 2 Brüder im Weltkrieg gefallen. An Kinderkrankheiten kann sich Pat. nicht erinnern. In den Schuljahren viel an Grippe erkrankt. 1928 machte er eine Kopfgrippe durch, anschließend Herzbeschwerden. Dauer ¾ Jahr. 1930 Operation am Septum nasi.

Im März 34 trat die jetzige Erkrankung mit stechenden Schmerzen in der rechten Gesäßbacke auf. Dabei Kältegefühl, das bis zu beiden Schulterblättern, dann auf die Beugeseite des rech-

ten Oberschenkels bis hinauf zur Wade und später zum Fuß ausstrahlte. Pat. hat weiterhin das Gefühl, als sei Wasser in den Füßen und den Knien. 4 Wochen vor der Aufnahme traten dieselben Beschwerden auch links auf. Sie wechselten in ihrer Intensität je nach Beanspruchung des rechten Beines und bei Witterungsumschlag. Seit Sept. 34 wurde das rechte Bein langsam schwächer, hinzu traten noch Parästhesien im rechten Fuß und ziehende Schmerzen im Verlauf des rechten Ischiadikus. Am 2. 1. 35 Aufnahme in die Klinik.

Befund: Ausreichender Allgemeinzustand. Herz und Lunge o. B. Am Abdomen kein pathologischer Befund.

Neurologisch: Kopf o. B. An den oberen Extremitäten normaler Befund.

Untere Extremitäten: Keine groben Tonusunterschiede zwischen rechts und links. Motilität o. B. Die P. S. R. waren beiderseits lebhaft, A. S. R. rechts nur schwer auslösbar, links normal. Keine pathologischen Reflexe. Lasègue rechts positiv, links Druckschmerz in der Kniekehle und an der Wade. Marie-Fois rechts schmerzhaft.

Umfangmaße: 15 cm oberhalb der Patella:
rechts: 50,0 cm
links: 51,0 cm

15 cm unterhalb der Patella:
rechts: 35 cm
links: 35,5 cm.

Bei der Sensibilitätsprüfung machte Pat. unsichere, schwankende, daher nicht zu verwertende Angaben. Im Blut war Wa.R. negativ, Senkung und Blutbild waren normal.

Lumbalpunktion:

Druck: 130 mm Wasser, spez. Reaktionen (WaR und MkR) waren negativ.

Mikrochemische Bestimmungen:

Gesamteiweiß:	38,4 mg %
Albumine:	28,8 mg %
Globuline:	9,6 mg %
Eiweißquotient:	0,33
Zucker:	75,0 mg %
Kochsalz:	719 mg %
Zellen:	3/3 Lympho.
Nonne:	negativ
Pandy:	positiv

Das Resultat ergibt wieder eine deutliche Eiweißvermehrung.

Am 12. 1. 35 wurde noch eine Myelographie vorgenommen. Die Diagnose ergab normale Durchgängigkeit des Spinalkanals.

Das Occipitalpunktat zeigte wiederum keine pathologische Eiweißvermehrung.

Nach Behandlung mit Diathermie, Schmierkur, Natr. salyc. und Detoxin konnte Patient am 15. 2. 35 geheilt entlassen werden.

Fall 3 (Franz N.):

40jähriger Patient. Seine Mutter leidet an Rheumatismus, eine Schwester ist nervös. Die übrige Familienanamnese ist ohne Besonderheiten.

Er selbst weiß nichts von Kinderkrankheiten. Mit ungefähr 8 Jahren Skrofulose der Augenlider. 1913 hatte er Rippenfellentzündung. Im Kriege Schulterschuß und Splitterverletzung am linken Knie. Nach 8 Wochen beschwerdefrei. Anschließend Rheumatismus beider Schultern bis vor 2 Jahren. 1932 Blinddarmoperation.

Die jetzigen Beschwerden begannen um Weihnachten 1932, mit reißenden Schmerzen in der linken Hüfte, die sich allmählich auf das ganze Bein, besonders auf Wade, Schienbein und Fußknöchel ausdehnten. Seit Mai konnte er kaum noch laufen und arbeiten. Wurde mit Diathermie, 5 Bestrahlungen, Massage und Spritzen, zuletzt im Juli zweimal mit Röntgentiefenbestrahlung behandelt. Keine wesentliche Besserung, die Schmerzen nahmen allmählich wieder zu. Seit einigen Wochen kamen Schmerzen im Rücken und in der Hüfte hinzu. Am 6. 9. 34 Aufnahme in die Klinik.

Befund: Guter Allgemeinzustand. Von seiten der inneren Organe war kein krankhafter Befund festzustellen.

Neurologisch: Am Kopf kein pathologischer Befund. Die Hirnnerven-Innervation war außer leichter Facialis- und Hypoglossusparese rechts regelrecht. An den oberen Extremitäten waren die Reflexe lebhaft, sonst bestanden keine krankhaften Abweichungen.

Wirbelsäule: Links konvexe Skoliose der Lendenwirbelsäule, mit kompensatorischer Gegenkrümmung in den übrigen Teilen.

Untere Extremität: Tonus links gegenüber rechts herabgesetzt, Motilität intakt. Keine Maßunterschiede zwischen links und rechts. P. S. R. beiderseits sehr lebhaft, A. S. R. links gegenüber rechts stark herabgesetzt. Keine pathologischen Reflexe. Lasègue links positiv. Nervenstämme links an der Austrittsstelle

und im Oberschenkel deutlich druckschmerzhaft, in der Kniekehle angedeutet. Gang unter Schonung des linken Beines. Sensibilität: Angedeutete Reithosenanästhesie, sonst ohne Befund.

Im Blut: Spez. Reaktionen (WaR, MkR) waren negativ, die Senkung und das Blutbild normal.

Lumbalpunktion:

Druck nicht erhöht. Spez. Reaktionen (WaR,MkR) waren negativ.

Mikrochemische Bestimmungen:

Gesamteiweiß:	38,4 mg %
Albumine:	26,4 mg %
Globuline:	12,0 mg %
Eiweißquotient:	0,45
Zucker:	80,0 mg %
Kochsalz:	737 mg %
Zellen:	3/3 Lympho.
Nonne:	negativ
Pandy:	positiv

Resultat: Deutliche Eiweißvermehrung.

Nach Behandlung mit Schmierkur, Diathermie, Acetylsalizylsäuretabl. und Apicosaninjektionen wurde Pat. am 3. 11. gebessert nach Hause entlassen.

Fall 4 (Pat. H.):

Poliklinischer Patient.

Familienanamnese: Mutter litt viel an Muskelreißen, eine Schwester leidet an multipler Sklerose, ein Bruder tot im Kindesalter.

Seine Frau ist unterleibsleidend, ein Kind ist gesund, zwei Fehlgeburten.

Pat. ist sehr nervös und starker Raucher. 1913—14 beiderseits tuberkulöser Lungenspitzenkatarrh, der ausheilte. Als Kind Rachitis. War kein Soldat wegen X-Beine, nicht im Weltkrieg wegen Tuberkulose.

Jetzige Beschwerden: Seit 5—6 Wochen reißende Beschwerden in der rechten Gesäßhälfte und im rechten Bein. Früher schon ähnliche leichtere Beschwerden gehabt, gegen die Toxal sehr gut half. War zur Kur in Bad Meinberg und Wiesbaden, wurde mit Moor- und Dampfbädern und Ruhe behandelt, aber ohne wesentlichen Erfolg. Ein Arzt glaubte an Muskelkapsel- oder Muskelbluten. Pat. kommt am 6. 8. 34 in die Poliklinik.

Befund: Ausreichender Allgemeinzustand, leichte Protusio bulborum. Korneal- und Konjunktivalreflexe lebhaft. Puls 72 in der Minute. Innnere Organe o. B.

Neurologisch: P. S. R. beiderseits sehr lebhaft, rechts mehr als liks. A. S. R. rechts gegenüber links herabgesetzt.

Beinumfang: 19 cm oberhalb der Patella:

rechts: 50,5 cm

14 cm unterhalb der Patella:

links: 52,2 cm
rechts: 34,7 cm
links: 36,3 cm

Nervenstämme nicht druckschmerzhaft. Lasègue rechts ausgesprochen positiv. Sensibilität für alle Qualitäten intakt.

Wirbelsäule nicht verändert.

Wurde mit Diathermie, Massage mit Panthesinbalsam, Apikosan behandelt. Zeitweise Besserung.

Am 26. 10. 34 Nachuntersuchung. Klagt jetzt über mehr Schmerzen im Kreuz, aber nicht mehr in den Beinen. Vibrationsempfindung in Höhe des 2. bis 4. Lendenwirbels herabgesetzt, Schmerzempfindung daselbst gesteigert. Leichte Vagotonie. Achillessehnenreflex rechts-links, Lasègue von 45 Grad an ausgesprochen positiv. Sensibilität intakt.

Aufnahme am 8. 11. 34 zwecks Lumbalpunktion:

Druck: 220 mm Wasser. Spez. Reaktion (WaR, MkR) negativ.

Mikrochemische Bestimmungen:

Gesamteiweiß:	40,8 mg %
Albumine:	36,0 mg %
Globuline:	4,8 mg %
Eiweißquotient:	0,13
Zucker:	71,0 mg %
Kochsalz:	707 mg %
Zellen:	3/3 Lympho.
Nonne:	(Opalescens)
Pandy:	positiv

Resultat: Eiweißvermehrung ohne Zellvermehrung.

Eine Nachuntersuchung am 7. 12. 34 ergab wesentliche subjektive Besserung.

Fall 5 (Josef G.):

Familienanamnese: Vater 65 Jahre alt und gesund. Mutter 52 Jahre alt, 8 lebende gesunde Geschwister. Keine Nerven- und Geisteskrankheiten in der Familie.

Eigene Anamnese: Kinderkrankheiten unbekannt. Auch sonst nie ernstlich krank gewesen.

Jetzige Erkrankung: Beginn im Juli 1934. Die ersten Erscheinungen bestanden in Ermüdungsgefühl des rechten Beines und Ameisenlaufen an der Außenseite des rechten Unterschenkels. Die Müdigkeit trat besonders nach langem Sitzen oder Stehen, das Kribbeln nach ½stündigem Sitzen auf. Hinzu kamen ziehende Schmerzen an der Hinterseite der rechten Wade und der Außenseite des rechten Oberschenkels, die aber verschwanden, wenn er etwa 10 Minuten gegangen war. Der rechte Fuß ist immer kalt. Diese Beschwerden traten anfallsweise, oft 4—5mal am Tage auf und dauerten etwa 1 Stunde. Im Juni 35 fühlte er gegen 8 Uhr morgens auf der Arbeitsstelle plötzlich einen heftigen Schlag im rechten Bein. Er konnnte nicht mehr stehen, so heftig war der Schmerz, der ungefähr 4 Wochen anhielt. Die Schmerzen saßen in der rechten Wade und zogen sich stundenweise auf die Hinterseite des Oberschenkels bis ins Gesäß hinein. Sie traten hauptsächlich tagsüber auf und waren unabhängig vom Wetter. Kein Alkohol- und Nikotinabusus.

Befund: Ausreichender Allgemeinzustand. Innere Organe o. B. RR. 135/75 mm Hg. Puls 4 × 90 in der Minute.

Neurologisch: Kopf o. B.

Obere Extremität: o. B.

Untere Extremität: Tonus rechts-links, Motilität intakt. K. H. V. beiderseits sicher. P. S. R. rechts lebhafter als links. A. S. R. rechts fehlt, links lebhaft. Lasègue negativ. Wadendruckpunkt: schmerzhaft. Keine pathologischen Reflexe.

Beinumfang: 20 cm oberhalb der Patella:

rechts: 53,0 cm
links: 54,5 cm

14 cm unterhalb der Patella:

rechts: 32,0 cm
links: 34,5 cm

Sensibilität: normal erhalten. Im Blutbild: relative Lymphocytose. Senkung: normal. Spez. Reaktionen: (WaR und MkR) waren im Blut negativ.

Liquoruntersuchung:

Druck 95 mm Wasser. Spez. Reaktion: (WaR und MkR) negativ.

Mikrochemische Bestimmungen:

Gesamteiweiß:	43,2 mg %
Albumine:	40,8 mg %
Globuline:	2,4 mg %
Eiweißquotient:	0,05 mg %
Zucker:	65,0 mg %
Kochsalz:	725 mg %
Zellen:	3/3 Lympho.
Nonne:	negativ
Pandy:	positiv

Resultat: Keine Zellerhöhung bei deutlicher Eiweißvermehrung.

Myelographie: nach 15 Minuten: Jodipin sickert durch, nach 7 Stunden ohne Stopp durchgelaufen.

Am 16. Aug. 35 nach Behandlung mit 3×2 ccm Neurischian gebessert entlassen.

Zusammenfassend wäre also zu sagen, daß eine pathologische Druckerhöhung, die als sicher erst von 300 mm an aufwärts angenommen wird, in keinem der Fälle vorgelegen hat. Eine erhebliche, sicher pathologische Pleozytose konnte in keinem Fall festgestellt werden. Dagegen lehren die Fälle, daß eine isolierte Eiweißvermehrung im Liquor bei reinen Ischiasfällen die Regel bedeutet. Schon Queckenstedt hat die isolierte Eiweißvermehrung im Liquor bei Tumoren und beim Kompressionssyndrom, also bei raumbeengenden Prozessen zum Vergleich herangezogen. Als entzündliches Symptom ist die Eiweißvermehrung nur noch im Spätstadium der Lues nach Rückgang der Pleozytose zu finden. Dies ist aber in den oben erwähnten Fällen berücksichtigt worden, in denen eine syphilitische Affektion mit aller Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Aber ich gehe noch weiter und behaupte, auf Grund obiger Ergebnisse, daß diese isolierte Eiweißvermehrung bei reinen Ischiasfällen auch einen Prozeß in der Peripherie des Nerven ausschließt. Bekanntlich erfolgt der Abfluß des Liquor-cerebrospinalis

1. durch die Arachnoidalzotten,
2. durch die perivasculären Lymphscheiden, und
3. durch die perineuralen Lymphscheiden

in das lymphatische System. Der letzte Weg ist im Rückenmarksabschnitt der wichtigste Abflußweg und da die Liquorströmung im Rückenmarksabschnitt nur langsam, aber anhaltend zentrifugal durch die Nervenscheiden erfolgt, muß die Eiweißmenge des bei der Lumbalpunktion gewonnenen Liquors in den ersten Portionen an Ort und Stelle entstanden sein. Eine erheb-

liche Vermehrung könnte dann in späteren Portionen nicht mehr festgestellt werden.

Nun erhebt sich die schwieriger zu beantwortende Frage, ob es sich bei der Eiweißvermehrung um eine endogene oder exogene handelt. Ich verstehe unter der ersteren eine Zunahme des normalen, also zumeist von den Plexus chorioidei gebildeten Eiweißes, unter letzterer einen Uebertritt von Eiweiß aus dem Blut, als Folge einer reaktiven Entzündung. Eine entzündliche scheidet aber auf Grund der fehlenden Pleozytose und dem negativen Ausfall der Goldsolkurve aus.

Queckenstedt, der zu diesen Fragen Stellung genommen hat, meint, daß der Eiweißgehalt im Liquor zeitlich inkonstant sei und einer Degeneration des Nervenparenchyms parallel gehe. Bei diphtherischer und toxisch-infektiöser Neuritis konnte er so eine erhebliche Zunahme des Liquoreiweißes ohne Pleozytose feststellen.

Durch die eigentümlichen topographischen Verhältnisse der Lumbal- und Sakralwurzeln deutet Queckenstedt die Liquorveränderungen bei Ischias als einen Uebertritt exogenen Bluteiweißes in den Liquor. Er meint, daß bei der geringsten reaktiv. entzündlichen Exudation eher als bei der reinen mechanischen oder lokal-traumatischen Schädigung der Gefäße und Nerven das Gewebe an der Austrittsstelle der Nerven unter höheren Druck gesetzt werden muß als alle anderen Nervenstrecken. Es resultiert daraus zunächst eine Zirkulationsstörung mit venöser Stauung, ein umschriebenes Oedem der weichen Rückenmarkshäute, namentlich der Wurzelumhüllungen, und als Folge davon ein Uebertritt von Bluteiweiß in den Liquor. Diese Stauung stört eben das osmotische Gleichgewicht der Systeme Blut-Liquor und die Permeabilität der Zellen, was die Veränderung der Liquorzusammensetzung sowohl hinsichtlich der Kolloide als auch der Elektrolyte bedingt.

Weder die klinischen noch die anatomischen Angaben berechtigen zur Annahme, daß die Entstehung des Dissoziationssyndroms des Liquors bei Ischias einen anderen Ursprung hat. Eine lokale venöse Stauung und die hervorgerufene Störung der Liquorresorption stellen hinreichende Bedingungen dar, um zu einer Störung des osmotischen Gleichgewichts zwischen Blut und Liquor und zu den charakteristischen Veränderungen im Liquor zu führen. Sie werden eben immer dort gefunden, wo die Resorption des Liquors gestört ist und deshalb können selbst in schweren Fällen welche sich jedoch ausschließlich in den oberen Extremitäten lokalisieren, keine Veränderungen im lumbalen Punktat nachgewiesen werden. Je nach dem Maße der Ausbrei-

tung des Störungsgebietes werden die Veränderungen im Liquor in größeren Gebieten des subarachnoidalen Raumes nachweisbar.

Durch die anatomischen Verhältnisse wird die Annahme eines rein mechanisch bedingten Stauungsödems besonders nahe gelegt. Die Nerven sind bei ihrem Austritt von dem derben Gewebe der Dura umkleidet, das etwas oberhalb des Ganglions mit ihnen verwächst, und sich als feste Scheide noch unterhalb desselben findet. In diesem eng umschlossenen Stück muß eine auch noch so geringe reaktive Exsudation das Gewebe unter erheblich höheren Druck setzen als in jeder anderen Nervenstrecke. Dieser Druck beeinträchtigt in erster Linie den Blutabfluß durch die Interspinalvenen und stört vielleicht auch rein lokal die Vasomotion der Arterien. Löw wendet diese Feststellung gleich auf die Therapie an. In einem Falle von schwerer proximaler Ischias beobachtete er sofort nach einer Lumbalpunktion ein völliges Verschwinden der Kreuzschmerzen und des Lasègue'schen Symptoms, sowie eine bedeutende Besserung der Gehfähigkeit. Auch bei 8 anderen Ischiadikern verschwanden die Schmerzen nach einer Lumbalpunktion. Die Erklärung, daß die Druckentlastung die Ursache der Schmerzfreiheit sei, ist nicht vollständig befriedigend, da der Liquordruck nicht erhöht gefunden wurde und durch eine einmalige Punktion ein lang andauernde Schmerzfreiheit erzielt wurde. Druckstauungen der Gefäßplexus auf die austretenden Ischiadikuswurzeln mit konsekutiver Zirkulationsbehinderung machen es verständlich, daß die entlastende Punktion die irritierten Nervenwurzeln infolge verbesserten Flüssigkeitsaustausches günstig beeinflußt. Darum sollen Ernährungsstörungen der Lumbal- und Sakralwurzelstrecken wegen ihrer langen Umscheidung leichter zustande kommen als andere Wurzelabschnitte. Dazu kommt noch, daß die interspinalen Nerven und Gefäße gegen die oben erwähnten Schädigungen offenbar besonders empfindlich sind.

Im Gegensatz zu Queckenstedt glaubt F. K. Walther, der bei 7 Fällen von Polyneuritis eine Eiweißvermehrung, aber auch eine leichte Pleozytose im Liquor feststellen konnte, trotzdem an eine entzündliche Genese der Ischias, da er bei einem autopischen Fall eine cirkumskripte Zellinfiltration der Meningen fand. Petrén, der ebenfalls mit aller Energie auf die Lumbalpunktion bei Ischias hinweist, fand in mehreren Fällen einen geringen erhöhten Druck, vermehrte Eiweißmengen bei negativem Wassermann und Nonne. Er behauptet, daß die gewöhnlichen Fälle von Ischias trotz erhöhtem Druck und eventueller Eiweißvermehrung unabhängig von einer Entzündung der Rückenmarkshäute seien.

Bei der vulgären Ischias fehlen jedenfalls alle Zeichen der spinalen Meningitis.

Weigeldt und Eskuchen vertreten den Standpunkt, daß die gewöhnlichen Ischiasfälle trotz geringen erhöhten Druckes und eventueller Eiweißvermehrung unabhängig von einer Entzündung der Meningen sein sollen. Oppenheim, Nonne, Raimiste und Heile glauben, daß das Syndrom der Wurzelischias die gefundenen Liquorveränderungen als zu ihrer Diagnostik gehörig beanspruchen muß und daß außerdem das Lasègue'sche Symptom dem Bilde der Wurzelischias entspreche. D. A. Schanburow und B. M. Lachowskaja stellten in 44,4 % einen erhöhten Eiweißgehalt von 0,3 %—2,7 % fest und glauben somit sagen zu können, daß bei Polyneuritis die Cerebrospinalflüssigkeit oft verändert ist, wobei diese Veränderung entschieden Züge einer Eiweißvermehrung aufweist. Aber neben diesen gaben auch die neuralgischen Formen entsprechende Liquorveränderungen, nur daß sie schwächer ausgeprägt sind und meist gewöhnlich ausgedehntere Formen betreffen. Wertheim und Bügner sind der Ansicht, daß das Lasègue'sche Zeichen nicht einseitig, sondern häufig auch am gesunden Bein auslösbar, daß Schmerzen auch im gesunden Bein im Verein mit den Liquorveränderungen für die Wurzelischias charakteristisch sein dürften. Meines Erachtens gehört aber zur Diagnose der Wurzelischias in erster Linie der Befund des Lumbalpunktates, der die oben erwähnten Veränderungen zeigen muß.

Die Ischias ist ein Symptomenkomplex, deren Aetiologie noch umstritten ist, und die durch mannigfache Krankheitsursachen hervorgerufen werden kann. Eine genaue Anamnese und Untersuchung des Patienten müssen zu ergründen suchen, ob es sich um eine symptomatische Erkrakung handelt. In jedem Falle ist eine Lumbalpunktion vorzunehmen, wonach die Diagnose Wurzelischias oder radikuläre Ischias erlaubt ist, wenn neben den oben angeführten klinischen Symptomen der Liquor eine isolierte, meist geringe Eiweißvermehrung bei fehlender Pleozytose zeigt. Es kann somit aus der Eiweißvermehrung im Liquor, die durch Zirkulationsstörung verursacht wird, geschlossen werden, daß die Ischias keine Erkrankung des peripheren, extradural gelegenen Nerven ist, sondern die intradural gelegenen Nervenbündel, aus denen in der Peripherie der Nervus ischiadikus gebildet wird, bei der idiopathischen Ischias stets pathologisch verändert wird.

Für die Ueberlassung des Themas spreche ich Herrn Prof. Dr. F. Kehrer meinen herzlichsten Dank aus.

Literatur.

1. André-Thomas: Les types anatomo-cliniques de la écoralgie sciatique sont-ils justifies par l'anatomie pathologique? (Zentralblatt f. d. ges. Neurol. „Psychiatrie", Bd. 75, S. 589).
2. Biro, M.: Neuritis ischiadika, Neuralgia ischiadika, Hysterie. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 11, S. 207).
3. Burt, J. Barnes: Some problemes in the study of sciatica (Zentralblatt, Bd. 75, S. 340).
4. Capener, Norman: Alternating sciatic scoliosis (Zentralblatt, Bd. 68, S. 104).
5. Chemilewski, Jan.: Wenig bekannte Einzelheiten des Lasègue-Symptoms bei Ischias (Zentralblatt, Bd. 30).
6. Erben, S.: Zur Symptomatologei der Ischias (Zentralblatt, Bd. 72, S. 706).
7. Hennes, H.: Vorgetäuschte und überwertete Ischias (Zentralblatt, Bd. 71, S. 717).
8. Hoche, Ad.: Was ist Schmerzträger bei der Ischias? (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 117, S. 210, 1932).
9. Holmdahl: Beiträge zur Kenntnis der doppelseitigen Ischias (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 63, S. 161, 1999).
10. Hürten, Ad.: Untersuchung der Liquor cerebrospinalis bei Ischias und Urämie (Zentralblatt, Bd. 73, S. 703).
11. Kehrer, F.: Zur diagnostischen Bedeutung des Lasègue'schen Handgriffes und seiner Modifikationen (Münch. Med. Wochenschrift, 1933).
12. Kafka, V.: Ueber die Kolloidreaktionen der Rückenmarksflüssigkeit (Archiv f. Psych. u. Nervenheilkunde, Bd. 59, S. 681).
13. Kant, F. u. Mann, F.: Experimentelle Untersuchungen über die Blut-Liquorschranke (Archiv für Psych. und Nervenheilkunde, Bd. 85, S. 394.)
14. Kroll, M.: Die Neurologischen Syndrome, S. 130.
15. Lapinsky, M.: Zur Frage über den Mechanismus der Wurzel-Neuralgie des Nervus ischiadikus (Archiv f. Psych. u. Nervenheilkunde, Bd. 67, S. 600).
16. Löwe, A.: Zur Therapie und Pathogenese der Ischias (Zentralblatt, Bd. 68, S. 104).
17. Margulis, M. S.: Klinik der akuten primären infektiösen Polyneuritiden (Archiv f. Psych. u. Nervenheilkunde, Bd. 95, S. 392).
18. Purser, I. C.: On the nature of sciatica (Zentralblatt, Bd. 64, S. 97).

19. Pétren, K.: Zur Frage der Pathogenese und Aetiologie der Ischias (Zentralblatt, Bd. 25).

20. Reichard: Halbseitige Sensibilitätsstörungen und andere halbseitige Erscheinungen bei Ischias (Münch. Med. Wochenschrift 1919, Nr. 32).

21. Reinhardt, Ad.: Ueber Varizen des N. ischiadikus und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen Schmerzen (Münch. Med. Wochenschrift 1918, S. 699).

22. Stefan, H.: Eine neue Modifikation der Eiweißrelation im Liquor (Archiv f. Psych. u. Nervenheilkunde, Bd. 99, S. 317).

23. Stoffel: Neues über das Wesen der Ischias und neue Wege für op. Behandlungen des Leidens (Münch. Med. Wochenschrift 1913, S. 1365).

24. Stursberg, H.: Ueber Wurzelsichias (Münch. Med. Wochenschrift, 1910, S. 1776).

25. Schaumburow, D. A. und B. M. Lachowskaja: Cerebrospinalflüssigkeit bei Polyneuritis (Archiv f. Psych. u. Nervenheilkunde, Bd. 93, S. 699).

26. Thomsen: Ueber Skoliosis ischiadika (Zentralblatt, Bd. 72, S. 706).

27. Villaverde: Ueber Wurzelschmerzen (Neur. Zentralblatt, Bd. 28).

28. Wassermann: Die Schenkelnervenneuritis und ihre Kombination mit Ischias (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 64, S. 162).

Lebenslauf.

Am 21. Februar 1909 wurde ich als Sohn der Eheleute Dietrich Aleite und seiner Ehefrau geb. Steinmann, in Oberaden, Kreis Unna in Westfalen, geboren. Dort besuchte ich zunächst die Volksschule und später das Städtische Realgymnasium zu Lünen, wo ich Ostern 1929 das Reifezeugnis erhielt. Meine medizinischen Studien betrieb ich an den Universitäten Göttingen, Innsbruck und Münster. An der Universität Münster (Westfalen) bestand ich im Sommer 1931 das Physikum, am 15. Dezember 1934 das medizinische Staatsexamen und am 21. Februar 1936 die mündliche Doktorprüfung.